

У озимой твердой пшеницы на основании анализа соотношения вариантов ОКС и СКС установлено, каким эффектом генов определяется тот или иной признак. Выявлено, что характер действия генов не является постоянным и может изменяться в зависимости от условий выращивания, что, по-видимому, обусловлено, как и у других сельскохозяйственных культур, включением в работу в неблагоприятных условиях других групп генов. В результате обеспечивается буферность генотипа, в связи с чем увеличиваются его адаптивные функции.

Проведенные исследования в годы, различающиеся по метеорологическим условиям, дали возможность определить характер изменчивости ОКС и СКС. Величина СКС значительно варьировала в зависимости от года выращивания.

Проведенные диаллельные скрещивания различных сортообразцов озимой твердой пшеницы позволили выделить сортообразцы, обладающие высокой ОКС и СКС по признакам, определяющим продуктивность зерна растений твердой пшеницы, и рекомендовать их в конкретных комбинациях скрещивания. Донорами высокой продуктивности могут служить сортообразцы Афине (Шеки), Мелянопус (иран) и Церулесценс (иран). Первое поко-

ление при скрещивании этих сортообразцов между собой, и с другими сортообразцами значительно превосходят по продуктивности родительские формы.

Таким образом, анализ эффектов ОКС, вариантов и констант СКС, позволил у твердой пшеницы выделить сортообразцы с высокой комбинационной способностью, а также комбинации скрещивания, которые представляют интерес для селекции на гетерозис по признакам, определяющим как потенциальные, так и реальные возможности зерновой продуктивности растений. Знание комбинационной способности является необходимым условием для правильного подбора родительских компонентов в селекции на гетерозис. В результате изучения комбинационной способности имеется возможность выделить сорта, которые обеспечивают получение высоких показателей признаков при скрещивании их с любыми другими сортами или только в конкретных комбинациях. Кроме того, на основании данных о соотношении вариантов ОКС и СКС можно определить, каким эффектом генов детерминируется тот или иной признак, а также характер изменения эффектов генов при изменяющихся условиях выращивания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Драговцев В.А. Генетика количественных признаков продуктивности яровых пшениц Зап.Сибири. Новосибирск, Наука, 1984.
2. Драговцев В.А., Аверьянова А.Ф. // Генетика, №11, 1983.
3. Федин М.А. Статистические методы генетического анализа. М., Колос, 1980.
4. Турбин Н.В. и др. Диаллельный анализ в селекции растений, Минск, 1974.

ВЛИЯНИЕ ФИЛЬТРАЦИОННЫХ ПОТЕРЬ ИЗ ВЕРХНЕ-КАРАБАХСКОГО КАНАЛА (ВКК) НА ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ

А.С. АМИРАСЛАНОВА, аспирант
Азербайджанский НИИ Гидротехники и Мелиорации

Под действием каналов в вертикальной плоскости формируются напорные водоносные горизонты, связанные с грунтовыми водами, пьезометрический напор, которых то увеличивается, то уменьшается.

В республике с 1958 года (после ввода в эксплуатацию ВКК), по настоящее время режим грунтовых вод под влиянием оросительной мелиорации, является установившимся [2, 3]. Грунтовые воды с одной стороны питают фильтрационные потери каналов, с другой стороны канал создаёт дополнительное гидростатическое давление, тем самым увеличивает скорость движения грунтовых вод, их разгрузку в коллекторно-дренажную систему и рус-

ло речных артерий. Эти процессы наиболее активны в условиях палеорусел речных артерий.

Экспериментальное определение влияния оросительной системы на режим грунтовых вод, был произведён в 2003 г. на подкомандной площади (Мильская и Карабахская степи) действия Верхне-Карабахского канала. Для этого перпендикулярно каналу, в зоне рр. Инчай, Тертерчай, Хачинчай, Каркарчай закладывались гидрогеологические поперечники из шести разведочных скважин. Скважины пробурены на глубину 15 м, и расположены соответственно на расстоянии 10, 500, 1000, 2000, 3000, 6000 м от канала до р.Кура. В ходе эксперимента соблюдалась цель: установить активное, сла-

Результаты химического анализа грунтовых вод. Створ-I -I - ВКК -Инчачай, (расстояние от ВКК до р.Кура, х=10 км;
минерализация воды в ВКК - С = 0,42 г/л, содержание хлора - Cl = 0,08 г/л) Таблица 1

Глубина отбора проб, м	Скв. 1 х=10 м		Скв. 2 х=500 м		Скв. 3 х=1000 м		Скв. 4 х=2000 м		Скв. 5 х=3000 м		Скв. х=6000 м	
	С г/л	Cl г/л	С г/л	Cl г/л	С г/л	Cl г/л	С г/л	Cl г/л	С г/л	Cl г/л	С г/л	Cl г/л
1.	0,46	0,07	0,58	0,05	0,69	0,02	0,89	0,04	1,12	0,09	2,15	0,36
2.	0,48	0,07	0,59	0,04	0,75	0,03	0,92	0,04	1,14	0,10	2,93	0,57
3.	0,49	0,07	0,62	0,03	0,88	0,03	1,15	0,10	2,03	0,33	3,16	0,63
4.	0,52	0,09	0,71	0,04	0,94	0,05	1,66	0,24	3,15	0,62	4,48	0,97
5.	0,53	0,09	0,78	0,04	1,15	0,10	2,28	0,40	4,25	0,90	4,85	1,07
6.	0,56	0,09	0,79	0,04	2,18	0,37	3,13	0,64	4,78	1,05	5,66	1,28
7.	0,58	0,09	0,83	0,05	3,14	0,62	5,66	1,27	4,92	1,08	6,83	1,58
8.	0,59	0,09	0,87	0,05	4,16	0,88	5,72	1,29	5,16	1,14	7,08	1,64
9.	0,63	0,09	0,90	0,05	4,95	1,09	5,94	1,55	5,73	1,29	7,16	1,67
10.	0,64	0,09	0,94	0,05	5,46	1,22	6,16	1,41	6,15	1,40	9,06	2,16
11.	0,65	0,09	1,07	0,08	6,72	1,55	8,18	1,93	7,14	1,66	10,15	2,44
12.	0,66	0,09	0,16	0,11	8,11	1,91	8,92	2,12	10,15	2,44	12,26	2,99
13.	0,67	0,09	5,15	1,14	8,83	2,09	10,11	2,43	11,06	2,68	13,05	3,20
14.	0,61	0,09	7,13	1,66	9,15	2,18	11,64	2,83	12,95	3,17	13,28	3,26
15.	0,72	0,09	8,89	2,12	10,47	2,53	12,15	2,96	13,18	3,23	14,14	3,48

Результаты химического анализа грунтовых вод. Створ-II -II - ВКК -Тертерчай, (расстояние от ВКК до р.Кура, х=12 км;
минерализация воды в ВКК - С = 0,42 г/л, содержание хлора - Cl = 0,08 г/л) Таблица 2

Глубина отбора проб, м	Скв. 1 х=10 м		Скв. 2 х=500 м		Скв. 3 х=1000 м		Скв. 4 х=2000 м		Скв. 5 х=3000 м		Скв. х=6000 м	
	С г/л	Cl г/л	С г/л	Cl г/л	С г/л	Cl г/л	С г/л	Cl г/л	С г/л	Cl г/л	С г/л	Cl г/л
1.	0,59	0,04	0,66	0,02	0,79	0,01	0,85	0,03	0,98	0,06	1,15	0,10
2.	0,61	0,04	0,70	0,03	0,86	0,03	0,99	0,06	1,23	0,31	0,93	0,31
3.	0,62	0,03	0,73	0,03	0,91	0,04	1,22	0,12	1,67	0,24	2,12	0,36
4.	0,66	0,02	0,75	0,03	0,95	0,05	1,28	0,14	2,08	0,34	2,79	0,53
5.	0,68	0,02	0,79	0,03	1,75	0,18	1,66	0,24	2,54	0,46	3,14	0,62
6.	0,71	0,03	0,81	0,03	1,68	0,24	2,15	0,36	2,88	0,55	4,66	1,02
7.	0,75	0,04	0,83	0,03	2,06	0,34	2,75	0,52	3,15	0,62	6,12	1,40
8.	0,77	0,05	0,95	0,05	2,67	0,50	3,63	0,75	5,06	1,12	6,68	1,54
9.	0,81	0,04	1,03	0,07	3,12	0,62	4,12	0,88	5,92	1,34	7,23	1,68
10.	0,82	0,02	1,15	0,10	3,28	0,66	4,97	1,09	6,73	1,55	7,75	1,82
11.	0,83	0,02	2,18	0,37	4,14	0,88	5,92	1,34	8,15	1,92	8,52	2,02
12.	0,83	0,02	4,14	0,88	5,12	1,14	6,15	1,40	8,23	1,94	8,42	1,99
13.	0,83	0,02	5,18	1,15	8,03	1,89	8,12	1,92	8,46	2,00	8,55	2,02
14.	0,84	0,02	7,93	1,87	8,15	1,92	8,41	1,99	8,52	2,02	8,60	2,04
15.	0,85	0,03	8,64	2,05	8,49	2,01	8,61	2,04	8,62	2,05	8,64	2,05

Результаты химического анализа грунтовых вод. Створ-III -III - ВКК -Хачинчай, (расстояние от ВКК до р.Кура, х=18 км;
минерализация воды в ВКК - С = 0,42 г/л, содержание хлора - Cl = 0,08 г/л) Таблица 3

Глубина отбора проб, м	Скв. 1 х=10 м		Скв. 2 х=500 м		Скв. 3 х=1000 м		Скв. 4 х=2000 м		Скв. 5 х=3000 м		Скв. х=6000 м	
	С г/л	Cl г/л	С г/л	Cl г/л	С г/л	Cl г/л	С г/л	Cl г/л	С г/л	Cl г/л	С г/л	Cl г/л
1.	0,67	0,06	0,70	0,03	1,13	0,20	1,83	0,28	1,94	0,31	2,25	0,39
2.	0,68	0,05	0,72	0,03	1,52	0,20	1,83	0,28	1,94	0,31	2,25	0,39
3.	0,71	0,04	0,76	0,03	1,68	0,24	1,95	0,31	2,15	0,36	2,72	0,51
4.	0,71	0,04	0,79	0,03	1,72	0,25	2,23	0,38	0,63	0,49	2,89	0,56
5.	0,75	0,03	0,81	0,03	1,88	0,29	2,52	0,46	3,08	0,60	3,12	0,62
6.	0,78	0,02	0,83	0,03	1,97	0,32	3,13	0,62	3,14	0,62	5,63	1,27
7.	0,81	0,03	0,88	0,03	2,13	0,36	4,14	0,88	5,47	1,23	6,75	1,56
8.	0,83	0,03	0,92	0,04	2,68	0,50	5,56	1,25	6,92	1,60	9,19	2,19
9.	0,83	0,03	0,96	0,05	3,16	0,62	6,03	1,37	7,23	1,68	10,56	2,55
10.	0,83	0,03	1,02	0,07	5,13	1,13	6,85	1,59	7,75	1,82	11,42	2,77
11.	0,88	0,03	1,08	0,08	6,92	1,60	8,62	2,04	10,16	2,45	11,78	2,87
12.	0,89	0,03	1,12	0,10	7,76	1,82	9,68	2,32	10,78	2,61	12,18	2,37
13.	0,91	0,03	5,73	1,55	8,18	1,93	10,93	2,65	11,28	2,47	12,64	3,09
14.	0,93	0,02	6,12	1,39	8,66	2,06	11,55	2,81	12,32	3,01	12,82	3,14
15.	0,98	0,02	7,65	1,79	9,95	2,40	12,17	2,97	12,45	3,04	12,95	3,17

бое, пассивное влияние канала на режим грунтовых вод в горизонтальном и вертикальном направлении, установить время разгрузки фильтрационных вод в русло реки Кура, определить степень рассоления минерализованных грунтовых вод.

Взятые во время работы пробы грунтовых вод подвергались химическому анализу (таблица 1, 2, 3, 4).

Результаты эксперимента показывают, что воздействие пресных оросительных вод нарушило природный установившийся режим в породах зоны

Результаты химического анализа грунтовых вод. Створ-IV -IV - ВКК -Каркарчай, (расстояние от ВКК до р.Кура, х=26 км;
минерализация воды в ВКК - С = 0,42 г/л, содержание хлора - Cl = 0,08 г/л)

Глубина отбора проб, м	Скв. 1 х=10 м		Скв. 2 х=500 м		Скв. 3 х=1000 м		Скв. 4 х=2000 м		Скв. 5 х=3000 м		Скв. х=6000 м	
	С г/л	Cl г/л	С г/л	Cl г/л	С г/л	Cl г/л	С г/л	Cl г/л	С г/л	Cl г/л	С г/л	Cl г/л
1.	0,89	0,04	0,97	0,06	1,14	0,10	1,85	0,29	2,16	0,37	2,75	0,52
2.	0,89	0,04	1,11	0,09	2,16	0,37	2,72	0,51	2,85	0,55	2,98	0,58
3.	0,92	0,04	1,66	0,24	2,85	0,55	2,98	0,58	3,18	0,63	3,79	0,79
4.	0,98	0,06	1,85	0,29	2,96	0,57	3,15	0,62	3,27	0,65	4,65	1,01
5.	0,99	0,06	1,96	0,31	3,05	0,60	3,27	0,65	3,48	0,71	5,18	1,15
6.	1,08	0,08	2,22	0,38	3,15	0,62	4,16	0,89	5,63	1,27	7,19	1,67
7.	1,12	0,09	2,43	0,44	4,16	0,89	6,65	1,53	7,15	1,66	8,61	2,04
8.	1,63	0,23	2,68	0,50	5,12	1,14	6,79	1,57	8,18	1,93	10,14	2,44
9.	1,75	0,26	3,32	0,67	6,16	0,41	8,12	1,92	10,63	2,57	11,08	2,68
10.	1,86	0,29	3,65	0,75	7,15	0,66	9,63	2,31	11,52	2,80	12,58	3,07
11.	1,92	0,30	4,15	0,88	8,83	2,1	10,11	2,43	12,85	3,15	13,13	3,22
12.	1,98	0,32	5,86	1,33	10,53	2,55	12,13	2,96	13,56	3,33	14,16	3,49
13.	2,01	0,33	6,73	1,55	11,62	2,83	12,85	3,15	14,63	3,61	14,79	3,65
14.	2,08	0,34	7,48	1,75	12,55	3,07	13,68	3,66	14,73	3,63	15,25	3,77
15.	2,15	0,36	8,85	2,11	13,67	3,36	14,89	3,66	15,67	3,88	15,93	3,95

азрации и грунтовых водах и усилило процесс растворения солей. Фильтрационные потери рассоляют грунтовый поток в приканальной зоне, а с удалением от канала, наоборот засоляют грунтовые воды.

Границы между ними пока не установлены. Ввиду относительно небольшой ширины переходной зоны в качестве первого приближения за границу зоны опреснения можно считать поверхность начала уменьшения минерализации.

Перемещение фронта зоны опреснения определяют формулами для составляющих скоростей при плоской фильтрации в виде:

$$V_x = m_0 \frac{dx}{dt} = -k \frac{\partial h}{\partial x};$$

$$V_y = m_0 \frac{dy}{dt} = -k \frac{\partial h}{\partial y},$$

где V_x , V_y - горизонтальная и вертикальная составляющие скорости фильтрации; m_0 - свободная порозность (за вычетом заземленного воздуха p и связанной воды w_0), равная $m_0 = m - p - w_0$ (m - полная порозность) [4]. Если считать известным положение

поверхности грунтовых вод у на расстоянии от канала и определять среднюю скорость движения как:

$$V_{cp} = k \frac{y}{x} \approx m_0 \frac{x}{t},$$

то можно написать:

$$t \approx \frac{m_0 x^2}{ky},$$

где k - коэффициент фильтрации, t - время горизонтального перемещения фронта зоны опреснения [1].

С подъемом уровня грунтовых вод и их разгрузку в КДС (коллекторно-дренажную сеть) и русло реки, минерализация грунтовых вод на исследуемой территории уменьшилась.

Наименьшие глубины залегания и минерализация грунтовых вод зафиксированы вдоль Верхне-Карабахского канала и речных артерий, наоборот наибольшие глубины залегания и минерализация грунтовых вод - на неорошаемой территории, особенно межконусной депрессии.

Грунтовые воды наименьшей минерализации до 1 г/л, т.е. практически "пресные", встречены в

Карабахской степи на территории конуса выноса правых притоков р.Куры Тертерчай, Каркарчай и Хачинчай.

На территории Мильской степи воды такой минерализации встречаются лишь в современных отложениях р.Аракс. Воды слабой минерализации от 1 до 3 г/л в Карабахской степи занимают пространства межконусных депрессий, в Мильской степи - на орошаемых землях.

Глубина воздействия ВКК на режим грунтовых вод (м), и время поступления фильтрационных вод в русло р. Кура.

Наименование гидрогеологических объектов	Наименование зоны воздействия	Канал ВКК	Расстояние от канала, м						Срок поступления фильтрационной воды в р. Кура, лет
			10	500	1000	2000	3000	6000	
Инчачай ВКК	Активный	> 15	13	9	8	7	3	2	20
	Слабый	> 15	14	10	9	8	5	4	
	Умеренный	> 15	15	12	11	9	8	5	
Тертерчай ВКК	Активный	> 15	> 15	10	10	9	5	4	15
	Слабый	> 15	> 15	12	12	11	8	6	
	Умеренный	> 15	> 15	14	15	14	10	8	
Хачинчай ВКК	Активный	> 15	> 15	12	8	7	5	4	26
	Слабый	> 15	> 15	13	10	9	7	5	
	Умеренный	> 15	> 15	14	13	11	9	7	
Каркарчай ВКК	Активный	> 15	> 15	8	7	6	5	3	32
	Слабый	> 15	> 15	9	8	7	6	5	
	Умеренный	> 15	> 15	11	9	8	7	6	

Воды значительной минерализации от 3 до 5 г/л по плотному остатку распространены в районе Евлаха и Лемберана и в северо-восточной части, северо-западных частях Мильской степи.

Наибольшая минерализация свыше 10-25 г/л (рассолы) в границах Карабахской степи наблюдаются к востоку от с. Лемберан, а также в районе Евлаха и Зардоба. Под влиянием канала глубина залегания грунтовых вод до 1 метра увеличилась от

8 до 15%, 1-2 м от 21-32%, 2-3 м от 29 до 35% от общей площади. Одновременно уменьшилась глубина залегания грунтовых вод градации 3-5 м от 19 до 12% и более 5 м от 23 до 6%.

В результате режимных наблюдений, установлено, что глубина воздействия ВКК на расстоянии до 10 м от канала - 15 м; на расстоянии до 500 м от канала 8-14 м; 1000 м - 7-15 м; 2000 м - 6-14 м; 3000 м - 3-10 м; 6000 м - 2-8 м (таблица № 5).

ЛИТЕРАТУРА

1. Аверьянов С.Ф. Борьба с засолением орошаемых земель. М.: Колос, 1978, с. 218-265. 2. Алимов А.К. Ирригационные каналы и их влияние на экологическую обстановку. Баку-Элм-1996, с.5-12. 3. Исрафилов Г.Ю. Грунтовые воды Кура-Араксинской низменности. Издательство "Маариф", Баку-1972, с. 49-136. 4. Полубаринова-Кочина П.Я. Теория движения грунтовых вод. М.: Наука, 1977, 664 с.

ABŞENRON BÖLGƏSİ ŞƏRAİTİNDƏ YETİŞDİRİLƏN BƏZİ TEXNİKİ ÜZÜM SORTLARINDAN MƏQSƏDƏUYĞUN İSTİFADƏ ETMƏK ÜÇÜN TEXNOLOJİ İSTİQAMƏTLƏR

X.T.ABASOVA, aspirant
Azərbaycan ET Üzümçülük və Şərabçılıq İnstitutu

Son vaxtlar ölkəmizdə üzümçülük və şərabçılığın inkişafına xüsusi diqqət yetirilir. Üzümçülüyn inkişafı ilə birbaşa bağlı olan şərabçılıq yüksək iqtisadi gəlirlili sahələrdən biridir.

Dünya və ölkədaxili bazarlarda yüksək keyfiyyətli şərablara tələbat artdığından, həmçinin şərabçılıq məhsullarının böyük əksəriyyəti özəlləşdirildiyindən, keyfiyyətli məhsulların istehsalına şəxsi maraqlar da çox yüksəlmişdir.

Şərabların keyfiyyətinin yüksəldilməsi isə müxtəlif şərab istehsalı istiqamətinə uyğun xammalın düzgün müəyyənəşdirilməsindən və yeni mütərəqqi texnologiyaların tətbiqindən birbaşa asılıdır.

Qeyd edək ki, AzETÜŞİ-nun Abşeron rayonunda yerləşən Ampeloqrafik Kolleksiya bağında keyfiyyətli şərab istehsalı üçün əvəzsiz xammal olan bir sıra texniki üzüm sortları yetişdirilir.

Tədqiqat işimizin məqsədlərindən biri Ampeloqrafik Kolleksiya bağında becərilən bəzi texniki üzüm sortlarının (Göy-göl, Kəpəz, Şirəli, Bəhrəli, Bayanşirə, Rkasetli və s.) mexaniki, biokimyəvi xüsusiyyətlərini öyrənərək, onların texnoloji istifadə istiqamətlərini müəyyənəşdirmək, onlardan alınan məhsulların (şərab və s.) fiziki-kimyəvi göstəricilərini və orqanoleptik xüsusiyyətlərini təyin etməkdən ibarət olmuşdur.

Tədqiqat materialları üzərində aparılan mexaniki, biokimyəvi analizlər göstərir ki, Abşeron şəraitində becərilən Göy-göl və Kəpəz üzüm sortları texniki üzüm sortlarına məxsus tərkibə malik olur və onlardan yüksək keyfiyyətli qırmızı və cəhrayı desert şərabları

hazırlamaq mümkündür.

Təcrübi şərab nümunələrinin hazırlanması üçün üzümün texniki yetişkənliyini mütləq təyin etmək lazımdır. Qırmızı desert şərablarının hazırlanmasında istifadə olunan məhsulun şəkərliliyi 20%-dən, titrlənən turşuluğu isə 5q/dm³-dən az olmamalıdır (2,5,6).

Göy-göl və Kəpəz üzümü sortlarında şirə çıxımı yüksək olub, salxımların 85,6%-87,4%-ni təşkil edir. Şirədə şəkərlilik müvafiq olaraq 18,6-19,4q/100 sm³, titrlənən turşuluq isə 6,2-5,4 q/dm³ arasında müəyyən edilmişdir. Məhsul yığıldıqdan sonra AzETÜŞİ-na gətirilmiş və üzümün emalı laboratoriyasında müasir texnologiya ilə Göy-göl üzüm sortlarından qırmızı desert (gilə cecədən ayrılmışdır), Kəpəz üzüm sortundan isə Çəhrayı desert şərab (gilə cecədən ayrılmışdır) nümunələri hazırlanmışdır. Şərab nümunələrinin fiziki-kimyəvi göstəriciləri aşağıdakı analizlərlə təyin edilmişdir:

1) Şəkər, q/100 sm³ - Bertran üsulu, 2) Spirt, % - həcm - qovma üsulu (spirtölçən), 3) Xüsusi çəki, d₂₀²⁰ - piknometrlə, 4) Titrlənən turşuluq, q/dm³ qələvi ilə (KOH-lə titrləmə), 5) Uçucu turşuluq, q/sm³-sərf olunan CH₃COOH hesabı ilə, 6) Fenol maddələri, q/dm³-permanqanometrik üsul ilə, 7) Ekstrakt, q/dm³-hesablama üsulu, 8) Dabbaq və rəng maddələri-permanqanometrik üsul, 9) Kükürd, mq/dm³-birbaşa yodometrik üsul ilə (1,3,5).

Hazırlanmış şərab nümunələrinin fiziki-kimyəvi tərkiblərinin yuxarıda göstərilən metodiki qaydada aparılmış analizlərinin nəticələri cədvəl şəklində verilmişdir.